

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika selalu ada dalam setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika adalah satu ilmu pengetahuan dasar yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan, selain itu matematika mampu digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Lestari, 2014: 238). Pembelajaran matematika perlu diajarkan kepada siswa mulai dari sekolah dasar, matematika memiliki tingkat kesulitan yang berbeda mulai dari abstrak hingga kompleks dan mudah hingga sulit. Menurut peraturan pemerintah nomor 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama (BNSP, 2006: 147). Kemampuan-kemampuan tersebut dapat membantu siswa untuk menghadapi permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari.

Matematika dapat membantu siswa dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari, namun selain kemampuan yang akan siswa peroleh, pembelajaran matematika memiliki tujuan yang harus dicapai. Menurut Departemen Pendidikan Nasional tahun 2006 tentang standar isi, terdapat beberapa tujuan pelajaran matematika yaitu agar siswa mampu :

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan secara tepat dalam memecahkan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan pernyataan dan gagasan pernyataan matematika, (3)

memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang menyelesaikan model matematika, dan menafsirkan hasil yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas suatu masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, minat dalam mempelajari matematika, ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah matematika (BNSP, 2006: 148).

Perlu berbagai upaya untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika. Salah satu upaya untuk mencapai tujuan tersebut, hendaknya guru dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran untuk membuat siswa aktif dalam pembelajaran dan mengembangkan pengetahuannya (Susanto, 2016: 190). Selain itu diperlukan inovasi dan pengembangan-pengembangan dalam pembelajaran matematika di SD untuk mewujudkan tujuan-tujuan matematika tersebut.

Pembelajaran matematika di SD sudah ada pengembangan-pengembangan karena sudah menggunakan model-model pembelajaran yang interaktif serta menggunakan media pembelajaran yang dapat menunjang keberhasilan pembelajaran. Namun, tidak semua Sekolah Dasar melakukan pengembangan seperti menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran, karena masih terdapat SD jarang menggunakan media pembelajaran dan pembelajaran matematika yang dilakukan bersifat monoton hanya mengerjakan soal dibuku teks dan menulis dipapan tulis (Indrawati, dkk. 2013: 136). Pembelajaran matematika memiliki beberapa materi di dalamnya seperti bilangan, operasi hitung bilangan, diagram, geometri pengukuran, dan bangun. Salah satu materi matematika adalah operasi hitung bilangan, dalam operasi hitung bilangan terdapat 4 definisi umum yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Haryono dkk, 2014: 4). Perkalian merupakan penjumlahan secara berulang, sehingga untuk mempelajari dan menguasai perkalian harus terlebih dahulu menguasai penjumlahan. Perkalian termasuk salah satu konsep matematika yang bersifat abstrak (Lestari, 2014),

sehingga dalam pembelajarannya memerlukan sebuah media untuk membuat siswa lebih mudah memahami pembelajaran yang dilakukan. Perlu beberapa tahapan untuk mengajarkan perkalian kepada siswa yaitu penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Namun, kebanyakan SD di Indonesia masih menggunakan cara hafalan untuk mengajarkan perkalian kepada siswanya.

Pembelajaran matematika memerlukan suatu media yang dapat membantu siswa untuk berpikir secara konkret, penggunaan media dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan perkalian. Media adalah alat yang bisa digunakan untuk merangsang siswa sehingga terjadi proses belajar (Haryono, 2015: 47). Penggunaan media pembelajaran juga dapat berfungsi untuk membantu guru dalam proses pembelajaran sebagai sarana penyampaian pesan pembelajaran agar lebih mudah dimengerti, lebih menarik, dan menyenangkan. Media pembelajaran matematika yang digunakan selama ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan media pembelajaran matematika meliputi (1) mampu membuat siswa berpikir secara konkret, (2) mengatasi sifat pasif siswa, (3) memberikan pengalaman secara langsung, (4) media bisa menggunakan bahan sederhana yang bisa di temukan di lingkungan. Kekurangan media pembelajaran matematika meliputi (1) kualitas media, media tidak cukup awet atau di buat dari bahan yang tidak tahan lama, (2) beberapa media tidak dapat dioperasikan secara langsung oleh siswa, (3) jumlah media terbatas, (4) tidak semua siswa mengetahui cara mengoperasikan atau cara kerja media yang digunakan (Lestari, 2014). Media pembelajaran matematika harus dipilih sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pembelajaran supaya dapat bermanfaat untuk pembelajaran yang dilakukan.

Peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa melalui observasi awal serta wawancara kepada guru kelas II SDN Tulusrejo 2 Malang tanggal 28 Oktober 2017. Siswa kelas II memiliki kesulitan pada pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian. Pembelajaran matematika materi perkalian yang dilakukan oleh siswa kelas II SDN Tulusrejo 2 Malang menggunakan satu media pembelajaran yaitu media sedotan, terkadang siswa hanya menggunakan papan tulis sebagai media belajar. Guru memberikan soal di papan tulis kemudian siswa hanya menulis soal, mengerjakan di papan tulis, dan hafalan. Kriteria ketuntasan minimal atau KKM pelajaran matematika yang digunakan di kelas 2 adalah 70, nilai ini lebih rendah daripada nilai KKM pelajaran lainnya. Karakteristik SDN Tulusrejo 2 Malang berada di lingkungan dengan ekonomi menengah ke bawah sehingga membuat beberapa orang tua siswa memilih bekerja sebagai TKI dan bekerja serabutan dari pagi hingga malam, karena memiliki lingkungan sekolah yang seperti itu maka beberapa siswa yang ada di SDN Tulusrejo 2 Malang tersebut kurang diperhatikan dan dibimbing oleh orang tuanya.

Peneliti juga melakukan analisis kebutuhan siswa melalui observasi awal serta wawancara kepada guru kelas II SDN Sumbersari 1 Malang tanggal 15 November 2017. Siswa kelas II SDN Sumbersari 1 Malang tidak menggunakan media dalam pembelajaran perkalian. Guru kelas II SDN Sumbersari 1 Malang hanya menggunakan papan tulis sebagai media belajar. Siswa hanya menghitung jumlah perkalian atau mempelajari cara membaca perkalian di papan tulis, tidak ada media pembelajaran lain yang digunakan. Sehingga dapat peneliti simpulkan bahwa kedua SDN tersebut memiliki kebutuhan media pembelajaran matematika. Kriteria ketuntasan minimal atau KKM pelajaran matematika yang digunakan di kelas 2

adalah 70, nilai ini lebih rendah daripada nilai KKM pelajaran lainnya. Karakteristik SDN Sumbersari 1 Malang memiliki lingkungan dengan ekonomi menengah ke atas, hal ini di dukung karena SDN Sumbersari 1 Malang tersebut berada di daerah sekolah perguruan tinggi sehingga orang tua siswa dapat memperoleh penghasilan dari membuka usaha.

Penelitian dilakukan di SDN Tulusrejo 2 Malang dan SDN Sumbersari 1 Malang. Peneliti telah melakukan observasi dan wawancara di beberapa sekolah dasar dan sekolah dasar yang benar-benar memerlukan media pembelajaran perkalian adalah SDN Tulusrejo 2 Malang dan SDN Sumbersari 1 Malang karena kedua sekolah dasar tersebut kurang dan tidak memiliki media pembelajaran perkalian, selain itu tidak semua siswa paham dengan konsep perkalian.

Berdasarkan observasi awal, peneliti perlu untuk melakukan pengembangan media alat peraga. Alasan peneliti mengembangkan alat peraga dikarenakan alat peraga bisa diimplementasikan dan digunakan di semua sekolah, berbeda dengan media interaktif yang membutuhkan computer dan LCD karena tidak semua sekolah memiliki laboratorium komputer dan LCD. SDN Tulusrejo 2 Malang dan SDN Sumbersari 1 Malang tidak memiliki laboratorium komputer. Selain itu media alat peraga dapat diotak-atik dan dioperasikan langsung oleh siswa sehingga siswa dapat lebih paham dengan materi yang dipelajari. Hal tersebut yang mendasari mengapa peneliti memilih untuk melakukan pengembangan media tabung perkalian berwarna pada materi perkalian untuk siswa kelas II SD.

Media ini merupakan pengembangan dari media yang sudah ada. Media tabung perkalian berwarna ini terbuat dari kayu dan *velcro* , media ini terdiri dari tabung yang berjumlah 11 tabung, stik berwarna, laci, dan potongan angka dari

angka 0-9. Cara kerja media ini adalah dengan memasukkan stik berwarna ke dalam tabung sesuai dengan soal matematika yang diperoleh, kemudian siswa menghitung jumlah stik yang ada dan jumlah tabung yang di isi stik berwarna. Tahap terakhir siswa mencari angka dan menempelkan kalimat perkaliannya menggunakan potongan angka yang tersedia. Media ini dapat membuat siswa berpikir secara konkret, karena siswa bisa menggunakan media tersebut dalam menyelesaikan permasalahan perkalian. Siswa dapat menghitung hasil perkalian menggunakan media tabung perkalian berwarna kemudian menempelkan hasil perkalian menggunakan tempelan angka yang sudah tersedia.

Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran matematika telah banyak di lakukan. Telah ditemukan beberapa penelitian terdahulu yang hampir sama yakni pengembangan dan penggunaan media pembelajaran matematika materi perkalian kelas II Sekolah Dasar maupun Madrasah Ibtidaiyah, antara lain sebagai berikut: (1) Peningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian melalui media corong berhitung di kelas II semester II Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Blotongan Salatiga Tahun Pelajaran 2015/2016, skripsi tahun 2016. Penelitian ini memiliki persamaan yakni sama-sama menggunakan media pembelajaran matematika materi perkalian, (2) Pengembangan Alat Peraga Montessori Materi Perkalian untuk Siswa Kelas II SD, skripsi tahun 2017. Penelitian ini memiliki persamaan yakni sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika materi perkalian. (3) Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dengan Menggunakan Media Benda Konkret (Manik–Manik dan Sedotan) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD Dinoyo 1 Malang, tahun 2016.

Penelitian ini memiliki persamaan yakni sama-sama menggunakan media pembelajaran matematika materi perkalian.

Berdasarkan paparan tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian pengembangan dengan judul : Pengembangan Media Tabung Perkalian Berwarna pada Materi Perkalian untuk Siswa Kelas II Sekolah Dasar. Adapun alasan yang mendasari penelitian pengembangan ini adalah untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pembelajaran matematika khususnya materi perkalian di sekolah dasar. Penelitian ini akan diuji cobakan di kelas II SDN Tulusrejo 2 Malang dan SDN Sumbersari 1 Malang.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengembangan media tabung perkalian berwarna pada materi perkalian untuk siswa kelas II sekolah dasar?
2. Bagaimana kelayakan media tabung perkalian berwarna pada materi perkalian untuk siswa kelas II sekolah dasar?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengembangan media tabung perkalian berwarna pada materi perkalian untuk siswa kelas II sekolah dasar.
2. Mengetahui kelayakan media tabung perkalian berwarna pada materi perkalian untuk siswa kelas II sekolah dasar.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk dari pengembangan ini adalah media tabung perkalian berwarna. Spesifikasi produk dibagi menjadi dua yaitu konten atau isi media dan konstruk atau tampilan media. Berikut spesifikasi produk tabung perkalian berwarna:

1. Konten Media

Media tabung perkalian berwarna ini digunakan untuk siswa kelas II Sekolah Dasar pada mata pelajaran matematika dan materi perkalian. Kompetensi Dasar yang berkaitan dengan materi perkalian pada kelas II adalah 3.4 menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil nilai sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian. 4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian. Media tabung perkalian berwarna disertai dengan buku panduan.

2. Konstruk Media

- a. Media terbuat dari kayu, pipa paralon, kain flanel dan *velcro*.
- b. Media ini terdiri dari sebuah laci, tabung, stik berwarna, dan potongan angka yang dapat di lepas dan pasang.
- c. Pada bagian tabung terdiri dari 11 tabung berukuran sedang, disesuaikan dengan ukuran media yang akan dibuat.
- d. Tabung disusun secara 2 vertikal, setiap baris terdiri dari 5 tabung, dan 1 tabung bercorak diletakkan di tengah ujung kanan. Tabung ini digunakan untuk meletakkan stik warna, selain itu juga terdapat laci untuk menjadi wadah stik dan potongan angka.

- e. Angka yang digunakan terdiri dari angka 0-9 yang terbuat dari kain flanel, potongan angka terbuat dari kayu berbentuk lingkaran dan di belakang potongan angka diberi sebuah *velcro* atau sebuah alat yang biasanya digunakan untuk mengaitkan antara 2 sisi kain agar dapat di lepas dan di pasang.
- f. Selain itu terdapat juga stik atau kayu kecil berukuran panjang yang diberi 4 warna yakni merah, kuning, hijau, dan biru yang berjumlah 100 buah.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media tabung perkalian berwarna dianggap penting karena dengan pengembangan media tabung perkalian berwarna siswa akan mengetahui cara menyelesaikan soal perkalian dengan menggunakan konsep perkalian yang benar yakni dengan penjumlahan berulang. Media tabung perkalian berwarna dapat dijadikan sebagai alternatif media yang digunakan dalam pembelajaran perkalian. Selain itu pengembangan media tabung perkalian berwarna dapat digunakan sebagai media kelompok sehingga meskipun siswa yang lain yang belum memperoleh giliran menggunakan media tetap dapat melihat bagaimana cara penggunaan media serta mengetahui cara mengerjakan dan konsep perkalian.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi pada penelitian dan pengembangan media tabung perkalian berwarna adalah:

- a. Siswa harus mengetahui definisi dari perkalian terlebih dahulu.

- b. Siswa harus terlebih dahulu menguasai materi penjumlahan sebagai syarat untuk menguasai perkalian.
 - c. Jika siswa sudah menguasai bagaimana cara menjumlahkan suatu angka maka siswa akan dengan mudah bisa menguasai konsep perkalian dengan benar.
 - d. Siswa harus mengetahui simbol perkalian untuk mengerjakan soal perkalian.
2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan
- a. Materi pembelajaran hanya terbatas pada mata pelajaran matematika materi perkalian bilangan cacah dengan hasil perkalian kurang dari 100 yang terdapat dalam kurikulum 2013.
 - b. Media hanya dapat digunakan menggunakan materi perkalian bilangan cacah 1 sampai 10.
 - c. Media hanya digunakan di kelas 2 Sekolah Dasar
 - d. Media hanya dapat digunakan pada tema 2 (Bermain di Lingkunganku) subtema 1 (Bermain di Lingkungan Rumah) dengan menggunakan KD 3.4 menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil nilai sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian dan KD 4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk melatih, mengembangkan, dan meningkatkan kemampuan berpikir untuk menghadapi situasi.
2. Pembelajaran matematika di SD memiliki tahap yakni tahap sederhana menuju kompleks dan konkret menuju abstrak.
3. Perkalian merupakan penjumlahan berulang sehingga syarat utama supaya bisa menguasai perkalian adalah dengan menguasai penjumlahan terlebih dahulu.
4. Media merupakan alat yang digunakan dalam pembelajaran sebagai sarana penyampaian pesan materi kepada siswa untuk menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
5. Tabung perkalian berwarna adalah media yang digunakan pada mata pelajaran matematika materi perkalian bilangan cacah yang terbuat dari kayu. Media ini terdiri dari tabung, angka, stik, dan laci.